

## FACTORES PREDISPONENTES EN LAS ALTERACIONES COGNITIVAS EN EL ADULTO MAYOR: REVISION DE LITERATURA

### PREDISPONENT FACTORS IN COGNITIVE DISORDERS IN THE ELDERLY ADULT: LITERATURE REVIEW

**Fajardo Ramos, Elizabeth**

[efajardo@ut.edu.co](mailto:efajardo@ut.edu.co)

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-3484-1620>

Profesor Titular. Facultad Ciencias de la Salud  
Universidad del Tolima

**Rivera-Romero, Nathaly**

[nriverar@unal.edu.co](mailto:nriverar@unal.edu.co)

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-3758-8798>

Magister Psicología y Salud Mental.  
Docente Facultad de Enfermería.  
Universidad Nacional de Colombia  
Bogotá.

**Henaó-Castaño, Ángela María**

[angmhenaocas@unal.edu.co](mailto:angmhenaocas@unal.edu.co)

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-3484-1620>

Profesor Asistente. Facultad de Enfermería.  
Universidad Nacional de Colombia.  
Bogotá

#### Resumen

**Introducción:** El crecimiento acelerado de la población mayor en el mundo y del que no escapa Colombia, muestra como algunas personas llegan a esta etapa de la vida con disminución o pérdida de la capacidad funcional; discapacidad y otros trastornos físicos y mentales. **Objetivo:** identificar los factores predisponentes para la presencia de alteraciones cognitivas del adulto mayor. **Materiales y métodos:** revisión de literatura, se consultaron las bases de datos Scopus y Scielo, articulo primarios sin límite de año, en texto completo, con términos Mesh (Cognitive impairment and elderly), seleccionando 20 con diseños cualitativos y cuantitativos, en idiomas inglés y portugués, los investigadores consultaron independientemente el Fulltext.. Éticamente se realizó la referenciación de los autores de los artículos manteniendo la propiedad intelectual. **Resultados:** El análisis de los artículos se

realizó en dos momentos: el primero fue de manera individual e independiente, el segundo triangulando la información en parejas, dentro del grupo de investigación. Se realizó análisis de cada categoría y sus descriptores relacionando los términos por eje temático, representados en 2 categorías que permiten describir y clasificar los resultados obtenidos. Las categorías identificadas fueron: 1) Enfermedades de base y su relación con el deterioro cognitivo. 2) Factores socioeconómicos, nivel educativo y ocupación **Conclusiones:** Se identificaron las principales alteraciones cognitivas del adulto mayor con deterioro cognitivo leve teniendo en cuenta que es una de las patologías más frecuentes que afecta su calidad de vida.

**Palabras** claves: Factores predisponentes, causalidad, adulto mayor, disfunción cognitiva

### Abstract

**Introduction:** The accelerated growth of the elderly population in the world and from which Colombia does not escape, shows how some people reach this stage of life with a decrease or loss of functional capacity; disability and other physical and mental disorders. Objective: to identify the predisposing factors for the presence of cognitive alterations in the elderly.

**Materials and methods:** literature review, Scopus and Scielo databases were consulted, primary article without year limit, in full text, with Mesh terms (Cognitive impairment and elderly), selecting 20 with qualitative and quantitative designs, in English languages and Portuguese, the researchers independently consulted the Fulltext. Ethically, the referencing of the authors of the articles was carried out while maintaining intellectual property. **Results:** The analysis of the articles was carried out in two moments: the first was individually and independently, the second triangulating the information in pairs, within the research group. Analysis of each category and its descriptors was carried out, relating the terms by thematic axis, represented in 2 categories that allow describing and classifying the results obtained. The categories identified were: 1) Basic diseases and their relationship with cognitive impairment. 2) Socioeconomic factors, educational level and occupation. **Conclusions:** The main cognitive disorders of the elderly with mild cognitive impairment were identified, taking into account that it is one of the more frequent pathologies that affect their quality of life.

Keywords: Predisposing factors, causality, older adult, cognitive dysfunction

### Introducción.

La población de adultos mayores aumenta apresuradamente, lo que constituye un reto para la sociedad que debe adaptarse y buscar estrategias para mejorar al máximo la salud y la capacidad funcional de esta población. Teniendo en cuenta que muchas de las personas de mayor edad pierden su capacidad de vivir de forma autónoma debido a su limitada movilidad, su debilidad u otros problemas de salud físicos o mentales.

Se prevé que en el año 2050 el número de adultos mayores que no podrán valerse por sí mismos se multiplicará por cuatro en los países en desarrollo, y que las personas de edad avanzada con alteraciones cognitivas leves como depresión y/o demencia tienen mayor probabilidad de desarrollar comorbilidades y a su vez presentar polifarmacia, por lo cual es necesario centrarse en la salud cognitiva de la población, definir estrategias de intervención encaminadas a la promoción y prevención, promover enfoques de salud adecuados para la edad implementando estrategia de estimulación cognitiva, realizadas a través de un proceso educativo con los adultos mayores y sus cuidadores buscando metas, en los cuales se logren incorporar conductas saludables en el ámbito físico, psicológico y social que favorezcan su calidad de vida.(J. D. de Lima et al., 2020)

Las actividades instrumentales de la vida diaria (IADLs) impedimentos de la capacidad para desarrollarlas están claramente relacionados con el deterioro cognitivo y motor, así como con la progresión de la demencia. (de Oliveira Silva et al., 2020)

Es importante determinar las habilidades del lenguaje preservado en un paciente que presenta alteraciones cognitivas, dado que las alteraciones en el habla constituyen uno de los primeros signos de demencia, el grado de deterioro debido a los déficits del lenguaje y la planificación para la estimulación cognitiva. (Reddy Mukku et al., 2020)

Esta revisión de literatura se enfoca en identificar los factores predisponentes para la presencia de alteraciones cognitivas del adulto mayor con deterioro cognitivo leve, como una de las patologías más frecuentes en este grupo de edad con efectos muy importantes desde el punto de vista de calidad de vida del paciente mayor.

### **Metodología.**

Estudio de revisión de literatura de las estrategias de estimulación, que partió de la pregunta: ¿Cuáles son factores predisponentes para la presencia de alteraciones cognitivas del adulto mayor? consultaron las bases de datos Scopus y Scielo, artículo primarios sin límite de año, en texto completo, idioma español, inglés y portugués, con los términos Mesh (Cognitive

impairment and elderly). Los artículos se consultaron el Fulltext por los 3 investigadores de manera independiente, en la cual se tomaron decisiones de inclusión del artículo. Desde los aspectos éticos, se contó con la referenciación de los autores de los articulo manteniendo la propiedad intelectual de los mismos.

### **Resultados.**

Se seleccionaron en total 20 artículos con diseños cualitativos y cuantitativos, principalmente en el idioma inglés y portugués. El análisis de los artículos se realizó en dos momentos: el primero un análisis individual de manera independiente, el segundo momento fue triangulando la información en parejas, dentro del grupo de investigación. Se realizó un análisis de cada categoría y sus descriptores relacionando los términos por eje temático, representados en 2 categorías que permiten describir y clasificar los resultados obtenidos.

Las categorías identificadas son: 1) Enfermedades de base y su relación con el deterioro cognitivo.2) Factores socioeconómicos, nivel educativo y ocupación.

### **Enfermedades de base y su relación con el deterioro cognitivo**

Para la categoría de enfermedades de base (comorbilidades) en relación al deterioro cognitivo se encontró en los artículos analizados una relación estrecha entre algunas enfermedades mentales como la depresión y algunas asociaciones con enfermedades físicas como la Diabetes Mellitus, osteoporosis y sobrepeso del adulto mayor (J. D. de Lima et al., 2020)(Bennett & Thomas, 2014)(Ritchie et al., 1997)(Schmand et al., 1997)

### **Enfermedad mental**

Los trastornos mentales en la población general y principalmente en el adulto mayor se consideran un factor de riesgo para desarrollar múltiples comorbilidades, principalmente de tipo cardiometabólico, generan una alta prevalencia de multimorbidez y polifarmacia dificultando la respuesta al tratamiento. (J. D. de Lima et al., 2020)(Bennett & Thomas, 2014)(Ritchie et al., 1997)(Yaffe et al., 2016)

Frente al deterioro cognitivo y los trastornos mentales, aunque no se comprende a profundidad la conexión frente a la relación de estas condiciones, la evidencia identifica que la depresión especialmente de inicio temprano se considera un factor de riesgo para el desarrollo de demencia, se ha llegado a considerar como un pródromo de la demencia, igualmente se relaciona la depresión como consecuencia de la demencia y a la vez como una comorbilidad independiente. (Bennett & Thomas, 2014) Lo anterior es apoyado por la evidencia que muestran cambios neurobiológicos similares en las dos condiciones mencionadas, especialmente con relación a cambios en la sustancia blanca cerebral con un patrón compartido de daño neuronal. (Bennett & Thomas, 2014)

En este sentido es necesario promover intervenciones de salud adaptados para cada etapa del curso de vida para personas con enfermedades mentales para prevenir el desarrollo de comorbilidades y polifarmacia, evaluar la eficacia de los tratamientos de la enfermedad mental frente a la reducción de la prevalencia de la demencia y asimismo realizar un seguimiento a aquellos pacientes que desarrollen síntomas tardíos de depresión como un posible indicador de deterioro cognitivo o demencia. (G. S. Lima et al., 2019)

### **Osteoporosis**

Tanto la osteoporosis como el deterioro cognitivo son dos condiciones de salud relevantes en la salud del adulto mayor, principalmente por la frecuencia en la que coinciden en la práctica clínica, en este sentido la evidencia destaca la prevalencia frente a la ocurrencia simultánea y un posible mecanismo vinculante destacando que la osteoporosis tiene mayor incidencia en el adulto mayor con deterioro cognitivo, principalmente en mujeres. (Ebrahimpur et al., 2020)

En un estudio realizado en Teherán, Irán donde se analizaron los datos de 1508 participantes. y se estudió la asociación entre osteopenia-osteoporosis y deterioro cognitivo utilizando modelos de regresión logística multivariable concluyo que diferentes grados de pérdida ósea

y deterioro cognitivo pueden ser un factor de riesgo entre sí entre las mujeres, pero no en los hombres. (Ebrahimpur et al., 2020)

Por lo tanto, la profilaxis para la osteoporosis, caídas, y fracturas debe considerarse como parte del tratamiento de pacientes con deterioro cognitivo especialmente en la población femenina. (Ebrahimpur et al., 2020)

### **Diabetes Mellitus (DM)**

En un estudio realizado en India se encontró que la prevalencia de diabetes mellitus es del 13,7% y 16,9% en adultos mayores urbanos entre adultos mayores de 55-59 años y 60 años y más respectivamente. Concluyendo que la Diabetes Mellitus es un factor de riesgo para el deterioro cognitivo, sin embargo, este estudio presenta un nivel de significancia débil, por lo tanto, el resultado del estudio no es fuerte apoyo de la hipótesis de que la DM es un factor de riesgo frente al deterioro cognitivo. (Tiwari, Rakesh Kumar Tripathi, 2012)(Yaffe et al., 2016)

Sin embargo, las intervenciones dirigidas a la diabetes que comienza antes de los 60 años podrían disminuir la carga del deterioro cognitivo en la vida futura, asimismo prestar atención a los factores de riesgo en común y también a la detección de la función cognitiva en pacientes diabéticos de edad avanzada para identificar la disfunción cognitiva a tiempo y ofrecer una intervención eficaz. (Tiwari, Rakesh Kumar Tripathi, 2012)

### **Sobrepeso**

Entre otras variables encontradas frente al riesgo de deterioro cognitivo se identificó el sobrepeso del adulto mayor como factor de riesgo en relación con las alteraciones cognitivas, en los cuales se han encontrado una asociación positiva entre el aumento del índice de masa corporal y la función cognitiva con presencia de alteraciones en esta población. (Masoume et al., 2020)(Yaffe et al., 2016)

### **Factores socioeconómicos, nivel educativo y ocupación**

El deterioro cognitivo en las personas mayores se explica parcialmente por eventos de la vida temprana, como la educación, y el entorno en el que vivieron por un largo período de tiempo, la ocupación, entre otros factores. (Alvarado et al., 2002)(Ritchie et al., 1997)(Schmand et al., 1997)(Luo & Waite, 2005)(Lee et al., 2003) Asimismo un estudio realizado en China con una muestra de 5.055 personas en la ciudad de Shanghai describe que entre los participantes en el estudio el 18,5% padecía algún grado de deterioro cognitivo, con tasas más altas en mujeres que en hombres, relación igualmente identificada en otros estudios. (Schmand et al., 1997)(Nguyen et al., 2019)(Killin et al., 2016)(Luo & Waite, 2005)

Entre otros factores se identifica el estado civil y el estrado económico asociando significativamente el deterioro cognitivo con los índices de pobreza. (Helmer et al., 2001)(Luo & Waite, 2005)(Schmand et al., 1997)

#### **Nivel educativo.**

La relación del deterioro cognitivo y el nivel educativo se identifica en las diferentes investigaciones que los bajos niveles de educación son factor de riesgo, o incluso un factor predictor para el desarrollo del deterioro cognitivo, se describe un alto nivel de educación e incluso el aprender una segunda lengua como factor protector. (Alvarado et al., 2002)(Ritchie et al., 1997)(Yu et al., 1989)(Lee et al., 2003). Igualmente el coeficiente intelectual se identificó como un factor protector con respecto a algunas áreas que se ven afectadas por el deterioro cognitivo como el lenguaje y la memoria secundaria, sin embargo frente a las tareas viso espaciales no se encontró diferencia frente a las personas con niveles bajos de educación (Alvarado et al., 2002)(Scherr et al., 1988) Sin embargo, se plantea la duda si estos resultados pueden ser producto de un sesgo educativo en las pruebas de detección aplicadas.(Ritchie et al., 1997) Igualmente menos años de educación formal, se asociaron con aumento del nivel de discapacidad. (Ritchie et al., 1997)(Reddy Mukku et al., 2020)

El estudio de Brewster PW (2014) , hace referencia a las variables de la experiencia de vida, especialmente el nivel de alfabetización, “estaban fuertemente relacionadas con la cognición inicial y los efectos sustancialmente atenuados de la raza / etnia y la educación. El cambio cognitivo se explica mejor por la edad, APOE4, alfabetización y actividades recreativas actuales. La alfabetización tuvo asociaciones sólidas con la cognición inicial y el cambio cognitivo en hablantes de inglés y español.

La prevalencia de deterioro cognitivo se deteriora con la edad, el sexo femenino y el bajo nivel de escolaridad, presentándose todos ellos, como factores de riesgo de deterioro cognitivo.

### **Ocupación**

Los trabajos u ocupaciones relacionados con actividades manuales generan mayor vulnerabilidad de deterioro cognitiva en la vejez en relación con otras actividades, teniendo mayor relevancia en los resultados presentados en mujeres que en los hombres. (Helmer et al., 2001)(Kim et al., 2020)(13, 11, 29) Estas actividades manuales se pueden asociar a algunos comportamientos de riesgo para la salud (como exposición a materiales neurotóxicos en el lugar de trabajo, incluidos plaguicidas, metales pesados, disolventes orgánicos entre otros),(Killin et al., 2016) prácticas de estilo de vida poco saludables, como fumar, beber en exceso y la inactividad física así como menores oportunidades de participar en la interacción psicosocial y recibir atención médica. Por otro lado, las actividades administrativas o que implican desafíos intelectuales y requisitos cognitivos de forma frecuente generan una mayor estimulación intelectual en el lugar de trabajo. (Kim et al., 2020)(Andel et al., 2007)(Helmer et al., 2001)

Sobre la patología relacionada con el envejecimiento se basa no sólo en la exploración de la etiología de la enfermedad, sino también en una comprensión clara del proceso normal de envejecimiento. El envejecimiento no afecta a todas las funciones cognitivas de manera uniforme. (Alvarado et al., 2002)

### **Conclusiones.**

La revisión de literatura permitió identificar las principales alteraciones cognitivas del adulto mayor con deterioro cognitivo leve teniendo en cuenta que es una de las patologías más frecuentes que afecta su calidad de vida.

Las personas mayores con alteraciones cognitivas leves como depresión y/o demencia tienen mayor probabilidad de desarrollar comorbilidades y presentar polifarmacia.

Es importante que los profesionales y servicios salud centren su atención en las condiciones de salud cognitiva de la población, diseñen e implementen estrategias de intervención encaminadas a la promoción de la salud y prevención de la enfermedad.

#### **Ejemplo:**

A partir de los antecedentes antes expuestos, se puede afirmar que estudios sobre envejecimiento, deben procurar considerar los factores cognitivos y su influencia en el funcionamiento del adulto mayor, ya que los signos iniciales de disfunción cognitiva, no aparecen exclusivamente en la adquisición y recuperación de información, sino también en la capacidad de organización y, en algún sentido también, afectan el funcionamiento en la vida cotidiana

El Deterioro Cognitivo, se asocia también con otros trastornos como la depresión o la presencia de sintomatología depresiva, por lo tanto, se estima que la progresión del deterioro cognitivo puede ser secundaria a la presencia de depresión.

Finalmente, y de acuerdo a los avances de la investigación especializada se hace necesario la revisión de la preservación del funcionamiento neurocognitivo en el proceso de envejecer, y que los esfuerzos de los investigadores y clínicos deben centrarse en la identificación de los factores de riesgo para generar medidas preventivas inclusivas y eficaces, que contribuyan a mejorar la calidad de vida de los adultos mayores.

## Bibliografía.

- Alvarado, B. E., Zunzunegui, M. V., Del Ser, T., & Béland, F. (2002). Cognitive decline is related to education and occupation in a Spanish elderly cohort. *Aging Clinical and Experimental Research*, 14(2), 132–142. <https://doi.org/10.1007/bf03324426>
- Andel, R., Kåreholt, I., Parker, M. G., Thorslund, M., & Gatz, M. (2007). Complexity of primary lifetime occupation and cognition in advanced old age. *Journal of Aging and Health*, 19(3), 397–415. <https://doi.org/10.1177/0898264307300171>
- Bennett, S., & Thomas, A. J. (2014). Depression and dementia: Cause, consequence or coincidence? *Maturitas*, 79(2), 184–190. <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2014.05.009>
- Brewster PW, Melrose RJ, Marquine MJ, Johnson JK, Napoles A, MacKay-Brandt A, Farias S, Reed B, Mungas D. Life experience and demographic influences on cognitive function in older adults. *Neuropsychology*. 2014 Nov;28(6):846-58. doi: 10.1037/neu0000098. Epub 2014 Jun 16. PMID: 24933483; PMCID: PMC4227962.
- Cancino, Margarita, & Rehbein, Lucio. (2016). Factores de riesgo y precursores del Deterioro Cognitivo Leve (DCL): Una mirada sinóptica. *Terapia psicológica*, 34(3), 183-189. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-48082016000300002>
- Descriptores en Ciencias de la Salud: DeCS [Internet]. ed. 2017. Sao Paulo (SP): BIREME / OPS / OMS. 2017 [actualizado 2017 May 18; citado 2017 Jun 13]. Disponible en: <http://decs.bvsalud.org/E/homepagee.htm>
- de Lima, J. D., Teixeira, I. A., Silva, F. de O., & Deslandes, A. C. (2020). The comorbidity conditions and polypharmacy in elderly patients with mental illness in a middle income country: a cross-sectional study\*. *IBRO Reports*, 9(February), 96–101. <https://doi.org/10.1016/j.ibror.2020.07.008>
- de Oliveira Silva, F., Ferreira, J. V., Plácido, J., & Deslandes, A. C. (2020). Spatial navigation and dual-task performance in patients with Dementia that present partial dependence in instrumental activity of daily living. *IBRO Reports*, 9(February), 52–57. <https://doi.org/10.1016/j.ibror.2020.06.006>

- Ebrahimipur, M., Sharifi, F., Shadman, Z., Payab, M., Mehraban, S., Shafiee, G., Heshmat, R., Fahimfar, N., Mehrdad, N., Khashayar, P., Nabipour, I., Larijani, B., & Ostovar, A. (2020). Osteoporosis and cognitive impairment interwoven warning signs: community-based study on older adults—Bushehr Elderly Health (BEH) Program. *Archives of Osteoporosis*, 15(1), 1–9. <https://doi.org/10.1007/s11657-020-00817-1>
- Helmer, C., Letenneur, L., Rouch, I., Richard-Harston, S., Barberger-Gateau, P., Fabrigoule, C., Orgogozo, J. M., & Dartigues, J. F. (2001). Occupation during life and risk of dementia in French elderly community residents. *Journal of Neurology Neurosurgery and Psychiatry*, 71(3), 303–309. <https://doi.org/10.1136/jnnp.71.3.303>
- Health Sciences Descriptors: DeCS [Internet]. 2017 ed. São Paulo (SP): BIREME / PAHO / WHO. 2017 [updated 2017 May 18; cited 2017 Jun 13]. Available from: <http://decs.bvsalud.org/I/homepagei.htm>
- Killin, L. O. J., Starr, J. M., Shiue, I. J., & Russ, T. C. (2016). Environmental risk factors for dementia: a systematic review. *BMC Geriatrics*, 16(1), 1–28. <https://doi.org/10.1186/s12877-016-0342-y>
- Kim, H. J., Min, J. Y., & Min, K. B. (2020). The association between longest-held lifetime occupation and late-life cognitive impairment: Korean longitudinal study of aging (2006–2016). *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(17), 1–14. <https://doi.org/10.3390/ijerph17176270>
- Lee, S., Kawachi, I., Berkman, L. F., & Grodstein, F. (2003). Education, other socioeconomic indicators, and cognitive function. *American Journal of Epidemiology*, 157(8), 712–720. <https://doi.org/10.1093/aje/kwg042>
- Lima, G. S., Souza, I. M. O., Storti, L. B., Silva, M. M. de J., Kusumota, L., & Marques, S. (2019). Resilience, quality of life and symptoms of depression among elderlies receiving outpatient care. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 27. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.3133.3212>
- Luo, Y., & Waite, L. J. (2005). The impact of childhood and adult SES on physical, mental, and cognitive well-being in later life. *The Journals of Gerontology. Series B, Psychological Sciences and Social Sciences*, 60(2), 93–101. <https://doi.org/10.1093/geronb/60.2.S93>
- Masoume, R., Fariba, G., & Ali, M. (2020). The Association Between Body Mass Index and Comorbidity, Quality of Life, and Cognitive Function in the Elderly Population. *International Journal of Community Based Nursing and Midwifery*, 8(1), 45–54.

- Nguyen, L., Murphy, K., & Andrews, G. (2019). Cognitive and neural plasticity in old age: A systematic review of evidence from executive functions cognitive training. *Ageing Research Reviews*, 53(November 2018), 100912.  
<https://doi.org/10.1016/j.arr.2019.100912>
- Reddy Mukku, S. S., Keshavaprasad, Y. B., Rangarajan, S. k., Girimaji, A. S., Mohammed, M., Mangalore, S., & Sivakumar, P. T. (2020). Multilingualism and semantic dementia - A case report. *Asian Journal of Psychiatry*, 54, 102267.  
<https://doi.org/10.1016/j.ajp.2020.102267>
- Ritchie, K., Touchon, J., Ledésert, B., Leibovici, D., & Dupuy Gorce, A. (1997). Establishing the limits and characteristics of normal age-related cognitive decline. *Revue d'Epidemiologie Et De Sante Publique*, 45(5), 373.
- Scherr, P. A., Albert, M. S., Funkenstein, H. H., Cook, N. R., Hennekens, C. H., Branch, L. G., White, L. R., Taylor, J. O., & Evans, D. A. (1988). Correlates of cognitive function in an elderly community population. *American Journal of Epidemiology*, 128(5), 1084–1101. <https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.aje.a115051>
- Schmand, B., Smit, J., Lindeboom, J., Smits, C., Hooijer, C., Janker, C., & Deelman, B. (1997). Low education is a genuine risk factor for accelerated memory decline and dementia. *Journal of Clinical Epidemiology*, 50(9), 1025–1033.  
[https://doi.org/10.1016/S0895-4356\(97\)00121-2](https://doi.org/10.1016/S0895-4356(97)00121-2)
- Tiwari, Rakesh Kumar Tripathi, A. K. (2012). Diabetes mellitus: A risk factor for cognitive impairment amongst urban older adults. *Ind Psychiatry*, 21(1), 44–48.
- Yaffe, K., Peltz, C. B., Ewing, S. K., McCulloch, C. E., Cummings, S. R., Cauley, J. A., Hillier, T. A., & Ensrud, K. E. (2016). Long-term Cognitive Trajectories and Mortality in Older Women. *Journals of Gerontology - Series A Biological Sciences and Medical Sciences*, 71(8), 1074–1080. <https://doi.org/10.1093/gerona/glw003>
- Yu, E. S. H., Liu, W. T., Levy, P., Zhang, M. Y., Katzman, R., Lung, C. T., Wong, S. C., Wang, Z. Y., & Qu, G. Y. (1989). Cognitive impairment among elderly adults in Shanghai, China. *Journals of Gerontology*, 44(3), 97–106.  
<https://doi.org/10.1093/geronj/44.3.S97>